

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 115 (1973)

Heft: 2

Artikel: Zur Ätiologie der Torsio uteri beim Rind

Autor: Gloor, H.F.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590347>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Aus der Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie der
Haustiere mit Ambulatorium, Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. M. Berchtold)

Zur Ätiologie der Torsio uteri beim Rind

von H.F. Gloor¹

Über die Entstehung der Uterustorsion beim Rind bestehen zahlreiche Theorien und Hypothesen, die zumeist auf einzelnen Beobachtungen und Vermutungen basieren. Systematische Untersuchungen über die ursächlich beteiligten Faktoren sind bisher jedoch nur in sehr beschränktem Maß durchgeführt worden. Da die Torsio uteri mit zu den häufigsten Indikationen für tierärztliche Geburtshilfe zählt, scheint es angebracht, die bisherigen Ansichten über die Pathogenese zusammenfassend darzustellen und durch die Ergebnisse eigener Untersuchungen zu ergänzen.

Als wesentlicher ätiologischer Faktor wird der anatomische Bau des Rinderuterus angesehen, der geradezu zu Torsionen prädestiniert [9]. Die beiden Ligamenta lata fixieren die Uterushörner nur auf einer kurzen kaudalen Strecke seitlich, während der größere Teil des trächtigen Hornes frei in der Bauchhöhle liegt. Die Krümmung des graviden Hornes, dessen Spitze nach kaudal und oben zurückgebogen ist, macht aus dem Horn einen dorsal konvexen Sack, der leicht seitlich umkippen kann.

Als auslösende Momente gelten das ruckartige Aufstehen und Niederlegen zu Beginn der Wehen [2], Bewegungen der Frucht [3] und stürmische Wehentätigkeit in Verbindung mit anderen äußeren Faktoren [10]. Wright [11] vermutet, daß schwere Kälber eher zu Torsionen Anlaß geben als relativ leichte. Auch Franz [5] ist dieser Meinung und weist statistisch an 60 Torsionen nach, daß das Geburtsgewicht ein prädisponierender Faktor ist. Von Desliens [4] hingegen wird dem Gewicht des Kalbes und den Fruchtbewegungen keine Bedeutung beigemessen. Er hält den Druck des Pansens auf den asymmetrischen trächtigen Uterus für das Hauptmoment der Torsioentstehung.

Da alle bisher aufgeführten Faktoren dauernd auf den trächtigen Uterus einwirken, die Torsio jedoch vorwiegend erst im Eröffnungsstadium der Geburt eintritt, vermutet Pearson [7], daß diese durch unkoordinierte Uteruskontraktionen zu Geburtsbeginn hervorgerufen wird. Gegenteiliger Ansicht ist Rüsse [8], der vielmehr den Tonusabfall der Uteruswand als prädisponierenden Faktor ansieht. Selbst kleine Bewegungen des Kalbes, die vorher an der tonisierten Uteruswand elastisch abgefangen wurden, können nach dem Erschlaffen der Uteruswand, die den Fruchtbewegungen keinen Widerstand mehr leistet,

¹ PD Dr. H.F. Gloor, Winterthurerstraße 260, CH-8057 Zürich.

im Sinne eines Drehmomentes wirken und das Umkippen des Tragsackes auslösen.

Die topographische Lage des trächtigen Uterus außerhalb des Netzbeutels wird ebenfalls als prädisponierendes Element angesehen [1, 6].

Die Vielfalt der Meinungen, die schon aus dieser kurzen Literaturübersicht hervorgeht, hat uns veranlaßt, anlässlich von Kaiserschnitten, die an der hiesigen Klinik durchgeführt wurden, systematisch alle relevanten Daten bezüglich Topographie zu erheben.

Material und Methode

Die vorliegenden Untersuchungen basieren auf 102 unlösbaren Torsionen, bei denen die Frucht durch Kaiserschnitt entwickelt werden mußte. Als Vergleich dienen die Befunde von 564 Kaiserschnitten, die im gleichen Zeitraum (1.4.1969 bis 15.12.1971) aus anderen Ursachen durchgeführt wurden.

Vorgängig aller Operationen wurde Vorder- oder Hinterendlage des Kalbes durch vaginale Untersuchung abgeklärt, bei den Torsionen ebenfalls Drehrichtung und Grad der Verdrehung. Nach Eröffnung der Bauchhöhle notierten wir zuerst die Lage des trächtigen Uterus im Verhältnis zum Netzbeutel. Der Uterus kann direkt der ventralen Bauchwand anliegen. Das große Netz liegt in diesem Falle vor der großen Kurvatur des Uterus. Es kann sich aber der trächtige Uterus auch in die Bursa supraomentalis eingeschoben haben. Dann liegt der freie Rand des Netzes kaudal der Curvatura minor des Uterus, und der größere Anteil des Uterus wird vom Doppelblatt des großen Netzes bedeckt (Abb. 1 und 2).

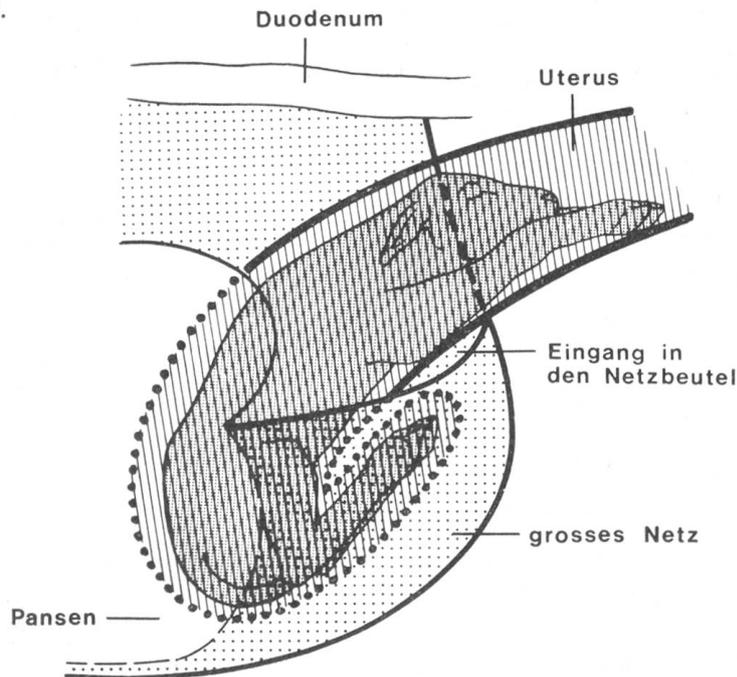


Abb. 1 Lage des trächtigen Uterus innerhalb der Bursa supraomentalis. Ansicht von links.

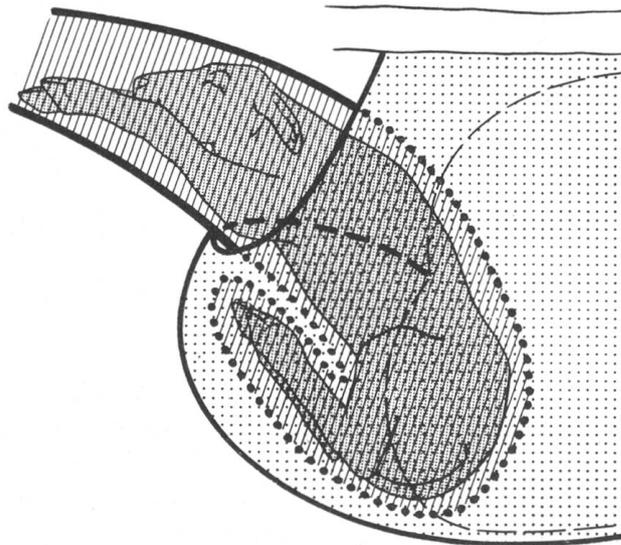


Abb. 2 Lage des trächtigen Uterus innerhalb der Bursa supraomentalis. Ansicht von rechts.

Liegt der trächtige Uterus außerhalb des Netzbeutels – «extraomentale» Lage –, so erreicht die von der Laparotomiewunde in die Tiefe explorierende Hand direkt die Spitze des trächtigen Hornes mit den darin liegenden Klauen des Kalbes.

Im anderen Falle – «intraomentale» Lage – muß die untersuchende Hand über den freien Rand des Netzes in die Bursa supraomentalis eingehen, bevor die Hornspitze erreicht wird.

Außer den topographischen Verhältnissen am großen Netz notierten wir bei allen Kaiserschnitten, ob die Trächtigkeit das rechte oder linke Uterushorn betraf.

Ergebnisse

Tab. 1 Prozentuale Verteilung der Häufigkeit von Rechts- und Linksträchtigkeit bei allen Kaiserschnitten

	n	Gravides Horn %	
		rechts	links
Ohne Torsio	564	59	41
Mit Torsio	102	61	39

Die Verteilung der Früchte auf das rechte und linke Uterushorn bestätigte die größere Häufigkeit von Rechtsgraviditäten (Tab. 1). Dabei konnten keine Unterschiede zwischen Kühen mit und ohne Torsionen beobachtet werden. Die Aufschlüsselung der Torsionen nach Drehrichtung ergab jedoch signifikante Unterschiede zwischen Links- und Rechtsträchtigkeiten (Tab. 2).

Tab. 2 Prozentuale Verteilung der Häufigkeit von Rechts- und Linksträchtigkeit bei Uterustorsionen

	n	Gravides Horn %	
		rechts	links
Linkstorsion	76	75	25
Rechtstorsion	26	19	81

Die von fast allen Autoren erwähnte größere Häufigkeit der Linkstorsionen ist auch aus unserem Material klar ersichtlich. Interessant erscheint die Feststellung, daß drei Viertel aller Linkstorsionen bei Rechtshornträchtigkeit auftraten, während vier Fünftel aller Rechtstorsionen bei Trächtigkeit im linken Uterushorn beobachtet wurden. Diese Unterschiede sind statistisch hoch signifikant ($P < 0,001$).

Tab. 3 Prozentuale Verteilung der Häufigkeit von Vorder- und Hinterendlage des Kalbes bei allen Kaiserschnitten

	n	Lage der Frucht %	
		Vorderend-	Hinterend-
Ohne Torsio	564	89	11
Mit Torsio	102	84	16

Das Verhältnis zwischen Vorder- und Hinterendlage war in beiden Gruppen annähernd gleich (Tab. 3). Der relativ große Anteil an Hinterendlagen beruht wohl darauf, daß bei dieser Lage häufiger Geburtsschwierigkeiten auftreten. Bei Berücksichtigung der Drehrichtung der Torsionen ergaben sich auch in dieser Gruppe Verschiebungen der Häufigkeitsverteilung (Tab. 4).

Tab. 4 Prozentuale Verteilung der Häufigkeit von Vorder- und Hinterendlage des Kalbes bei Uterustorsionen

	n	Lage der Frucht %	
		Vorderend-	Hinterend-
Linkstorsion	76	97	3
Rechtstorsion	26	46	54

Neben der weitaus größeren Häufigkeit der Linkstorsionen war besonders auffällig, daß die Linkstorsion in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit

einer Vorderendlage des Kalbes verbunden war, während bei einer Rechtstorsion die Hinterendlage des Kalbes überwog.

Tab. 5 Prozentuale Verteilung der Häufigkeit von intra- und extraomentaler Lage des Uterus bei allen Kaiserschnitten

	n	Lage des Uterus %	
		intra-omental	extra-omental
Ohne Torsio	564	79	21
Mit Torsio	102	22	78

Die Lage des trächtigen Uterus im Verhältnis zum Netzbeutel war bei den Kühen mit Torsionen signifikant verschieden im Vergleich mit Kühen ohne Torsionen (Tab. 5). In 78% der Fälle mit Torsio uteri lag der Uterus außerhalb der Bursa supraomentalis, während bei den Kaiserschnitten aus anderen Ursachen nur in 21% eine extraomentale Lage des Uterus beobachtet wurde.

Die Aufschlüsselung nach der Drehrichtung der Torsio ergab wiederum signifikante Unterschiede (Tab. 6). Während bei der Rechtstorsion die Hälfte aller trächtigen Uteri innerhalb der Bursa supraomentalis lagen, zeigte sich bei der Linkstorsion ein eindeutiges Überwiegen der extraomentalen Lage des Uterus.

Tab. 6 Prozentuale Verteilung der Häufigkeit von intra- und extraomentaler Lage des Uterus bei Uterustorsionen

	n	Lage des Uterus %	
		intra-omental	extra-omental
Linkstorsion	76	13	87
Rechtstorsion	26	50	50

Diskussion

Bei der Interpretation der Ergebnisse stellt sich zunächst die Frage, wie weit die in die Klinik eingelieferten Fälle wirklich einen repräsentativen Querschnitt darstellen. Auf Grund der Vergleiche zwischen Rechts- und Linksgravidität, Vorder- und Hinterendlage, Kaiserschnitten wegen Torsio uteri oder wegen anderer Ursachen ist anzunehmen, daß es sich nicht um ein einseitig selektiertes Material handelt. Wäre zum Beispiel irgendeine Form der Torsio uteri leichter beherrschbar, so müßte die prozentuale Verteilung der erhobenen Parameter bei den Torsionen von derjenigen bei Kaiserschnitten aus anderen Ursachen stark abweichen.

Obwohl bei der Gesamtzahl der Torsionen die Häufigkeit der Links- und Rechtshornträchtigkeit mit derjenigen bei anderen Kaiserschnitten übereinstimmt, ergeben sich bei Berücksichtigung der Drehrichtung und der Lage des Kalbes deutliche Unterschiede. Linkstorsionen treten viel häufiger bei Rechtshornträchtigkeit und Vorderendlage des Kalbes auf, während bei Rechtstorsionen die Linkshornträchtigkeit und die Hinterendlage des Kalbes überwiegen. Es hat den Anschein, als würde der Uterus sich leichter und häufiger nach der Seite des unträchtigen Hornes hin verdrehen. Für dieses Phänomen könnten möglicherweise folgende Faktoren verantwortlich sein: Das Kalb stellt sich während der ersten Wehen von einer mehr oder weniger ausgeprägten seitlichen Stellung in eine obere Stellung ein. Diese Rotationsbewegung kann unter Umständen auch den Uterus betreffen. Die beginnende Wehentätigkeit mag wohl auch einen Teil des Fruchtwassers in das unträchtige Horn abdrängen, so daß eine Schwerpunktsverlagerung entsteht, die in Verbindung mit der Rotation bei der Fruchteinstellung zu einer Uterusdrehung Anlaß gibt.

Die Lage des trächtigen Uterus innerhalb oder außerhalb der Bursa supraomentalis dürfte im 5. bis 6. Trächtigkeitsmonat zustande kommen, denn zu diesem Zeitpunkt senkt sich der Uterus in die Bauchhöhle und stützt sich an der ventralen Bauchwand ab. Es ist unwahrscheinlich, daß die intra- oder extraomentale Lage des Uterus in späteren Stadien der Trächtigkeit noch veränderlich ist, da die zunehmende Größe der Frucht die Bewegungsmöglichkeiten des Uterus stark einschränkt.

Bei 564 Kaiserschnitten aus anderen Ursachen als Torsio uteri lag nur ein Fünftel aller Uteri außerhalb des Netzbeutels, bei den Torsionsfällen waren es dagegen vier Fünftel. Diese Tatsache scheint darauf hinzuweisen, daß die extraomentale Lage des Uterus eine wesentliche Vorbedingung für das Zustandekommen einer Torsio darstellt, wie dies schon Lagerlöf [6] vermutete.

Liegt der trächtige Uterus innerhalb der Bursa supraomentalis, so zieht der freie Rand des großen Netzes, von der Mittelfurche des Pansens ausgehend, hinter dem Uterus horizontal nach rechts, um an dessen rechter Seite steil gegen das Duodenum aufzusteigen (Abb. 2). Bei einer beginnenden Linkstorsion des Uterus wird dieser durch das hinter ihm liegende große Netz an der Drehung gehemmt. Liegt aber der trächtige Uterus außerhalb des Netzbeutels, so entfällt diese Fixierung, der Uterus kann an den Pansenblindsäcken vorbeigleiten, und die Drehung verläuft ungehindert. Die extraomentale Lage begünstigt daher vor allem die Entstehung einer Linkstorsion.

Auf der rechten Seite der Bauchhöhle befinden sich nur leicht bewegliche Darmteile, denen sicher keine Stützfunktion für den Uterus zugeschrieben werden kann. Darüber hinaus zieht der freie Rand des großen Netzes rechts am Uterus steil in die Höhe und vermag schon deshalb keine Leitfunktion auszuüben, so daß es unwahrscheinlich ist, daß das große Netz eine Rechtstorsion beeinflussen kann.

Zusammenfassung

Untersuchungen anlässlich von 666 Kaiserschnitten, davon 102 wegen unlösbarer Torsio uteri, haben gezeigt, daß Vorderendlage des Kalbes, Rechtshornträchtigkeit und Lage des Uterus außerhalb der Bursa supraoentalis die Entstehung einer Linkstorsion begünstigen. Linkshornträchtigkeit und Hinterendlage des Kalbes sind prädisponierende Faktoren für eine Rechtstorsion, bei welcher die Lage des trächtigen Uterus innerhalb oder außerhalb des Netzbeutels keine wesentliche Rolle spielt.

Résumé

L'analyse de 666 opérations césariennes, dont 102 pour une torsion de la matrice non reposable, fait apparaître que la position antérieure du veau, la gestation à droite et la situation de la matrice en dehors de la Bursa supraoentalis favorise l'apparition d'une torsion à gauche. La gestation dans la corne gauche et la présentation postérieure du veau sont des facteurs qui prédisposent à une torsion à droite, où la position de l'utérus grévide en deçà et en delà de l'omentum ne joue qu'un rôle mineur.

Riassunto

Esami concernenti 666 tagli cesarei, di cui 102 per torsione non risolvibile, hanno dimostrato che la torsione a sinistra è favorita da una gravidanza nel corno destro, dalla posizione dell'utero al di fuori della Bursa supraoentalis, e dalla posizione frontale del vitello. La gravidanza nel corno sinistro e la presentazione posteriore del vitello sono elementi che predispongono per una torsione a destra, dove la posizione entro o fuori dalla borsa supraoentale non ha una importanza reale.

Summary

Examinations following on 666 caesarian sections, of which 102 were cases of unresolvable torsio uteri, have shown that a front forward position of the calf, pregnancy in the right horn and the uterus being outside the bursa supraoentalis are factors inclined to favour the occurrence of a left torsion. Left horn pregnancy and a rear end position of the calf are predetermining factors for a right torsion, in which the situation of the pregnant uterus inside or outside the bursa supraoentalis is of no particular importance.

Literatur

- [1] Baier W. und Schätz F.: Tierärztliche Geburtskunde. 3. Aufl. Verlag F. Enke Stuttgart 1958. – [2] Bittner A.: Über Torsio uteri gravidi des Rindes. Tierärztl. Rundsch. 461 (1926). – [3] Bleiggenstorfer H.: Schweiz. Arch. Tierheilk. 11 (Neue Folge Bd. 4), 193–216 (1843). – [4] Desliens L.: De la torsion de l'utérus chez la vache, étiologie et considérations pratiques. Bull. Acad. vét. France 40, 147–156 (1967). – [5] Franz W.: Geburtsgewicht und Torsio uteri des Rindes – eine Kausalitätsprüfung an Hand von Klinikfällen. Deutsch. tierärztl. Wschr. 71, 348 bis 353 (1964). – [6] Lagerlöf N.: Untersuchungen über die Topographie der Bauchorgane beim Rinde. Verlag G. Fischer Jena 1930. – [7] Pearson H.: Uterine Torsion in cattle: a review of 168 cases. Vet. Rec. 89, 597–603 (1971). – [8] Rüsse M.: Der Geburtsablauf beim Rind. Habilitationsschrift München 1965. – [9] Schmidt J.: in Harms W.: Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe. 4. Aufl. Verlag R. Schoetz Berlin 1912. – [10] Stoss A.O.: Tierärztliche Geburtskunde. 1. Aufl. Verlag F. Enke Stuttgart 1928. – [11] Wright J.G.: Bovine Dystocia. Vet. Rec. 70, 347–356 (1958).